

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. August 2005 (11.08.2005)

PCT

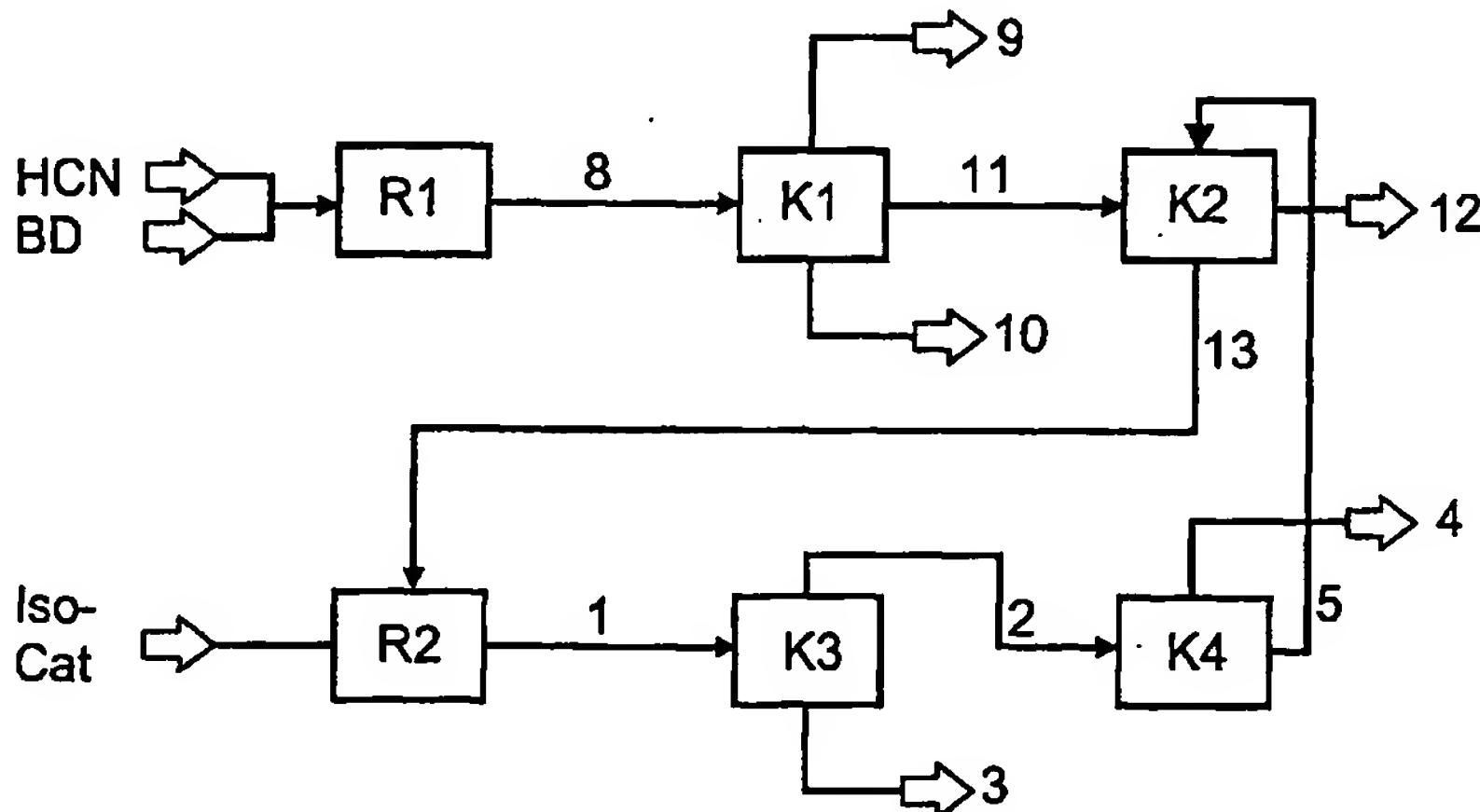
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/073174 A1

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ :	C07C 253/10, 255/07	(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US</i>):	BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).
(21) Internationales Aktenzeichen:	PCT/EP2005/000781	(72) Erfinder; und	
(22) Internationales Anmeldedatum:	27. Januar 2005 (27.01.2005)	(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>):	JUNGKAMP, Tim [DE/BE]; Magnoliaalaan 19, B-2950 Kapellen (BE). BAUMANN, Robert [DE/DE]; E 7, 23, 68159 Mannheim (DE). BARTSCH, Michael [DE/DE]; Konrad-Adenauer-Str. 38, 67433 Neustadt (DE). HADERLEIN, Gerd [DE/DE]; Hochgewanne 93a, 67269 Grünstadt (DE). LUYKEN, Hermann [DE/DE]; Brüsseler Ring 34, 67069 Ludwigshafen (DE). SCHEIDEL, Jens [DE/DE]; Büttemer Weg 12, 69493 Hirschberg (DE). AECHTNER, Tobias [DE/DE]; Rheindammstr. 25, 68163 Mannheim (DE). PFAB, Peter [DE/DE]; An der Althart 17, 67433 Neustadt (DE). DECKERT, Petra [DE/DE]; Hindemithweg 17, 69245 Bammental (DE).
(25) Einreichungssprache:	Deutsch	(73) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>):	
(26) Veröffentlichungssprache:	Deutsch	(74) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>):	
(30) Angaben zur Priorität:		(76) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>):	
10 2004 004 671.9	29. Januar 2004 (29.01.2004)	DE	
10 2004 042 949.9	2. September 2004 (02.09.2004)	DE	
10 2004 063 381.9	23. Dezember 2004 (23.12.2004)	DE	

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING LINEAR PENTENENITRILE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON LINEAREM PENTENNITRIL



(57) Abstract: The invention relates to a method for producing 3-pentenenitrile, characterised by the following steps: (a) isomerisation of an educt stream containing 2-methyl-3-butenenitrile on at least one dissolved or dispersed isomerisation catalyst to form a stream (1), which contains the isomerisation catalyst(s), 2-methyl-3-butenenitrile, 3-pentenenitrile and (Z)-2-methyl-2-butenenitrile; (b) distillation of the stream (1) to obtain a stream (2) as the overhead product, which contains 2-methyl-3-butenenitrile, 3-pentenenitrile and (Z)-2-methyl-2-butenenitrile and a stream (3) as the bottom product, which contains the isomerisation catalyst(s); (c) distillation of the stream (2) to obtain a stream (4) as the overhead product, which is enriched with (Z)-2-methyl-2-butenenitrile in comparison to stream (2), (in relation to the sum of all pentenenitriles in stream (2)) and a stream (5) as the bottom product, which is enriched with 3-pentenenitrile and 2-methyl-3-butenenitrile in comparison to stream (2), (in relation to the sum of all pentenenitriles in stream (2)); (d) distillation of stream (5) to obtain a stream (6) as the bottom product, which contains 3-pentenenitrile and a stream (7) as the head product, which contains 2-methyl-3-butenenitrile.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/073174 A1



(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; 67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsan*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsan*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird ein Verfahren zur Herstellung von 3-Pentennitril, gekennzeichnet durch die folgenden Verfahrensschritte: (a) Isomerisierung eines Eduktstroms, der 2-Methyl-3-butennitril enthält, an mindestens einem gelösten oder dispergierten Isomerisierungskatalysator zu einem Strom 1, der den mindestens einen Isomerisierungskatalysator, 2-Methyl-3-butennitril, 3-Pentennitril und (Z)-2-Methyl-2-butennitril enthält; (b) Destillation des Stromes 1 unter Erhalt eines Stromes 2 als Kopfprodukt, der 2-Methyl-3-butennitril, 3-Pentennitril und (Z)-2-Methyl-2-butennitril enthält, und eines Stromes 3 als Sumpfprodukt, der den mindestens einen Isomerisierungskatalysator enthält; (c) Destillation des Stromes 2 unter Erhalt eines Stromes 4 als Kopfprodukt, der gegenüber dem Strom 2 an (Z)-2-Methyl-2-butennitril, bezogen auf die Summe aller Pentennitrile im Strom 2, angereichert ist, und eines Stromes 5 als Sumpfprodukt, der gegenüber dem Strom 2 an 3-Pentennitril und 2-Methyl-3-butennitril, bezogen auf die Summe aller Pentennitrile im Strom 2, angereichert ist; (d) Destillation des Stromes 5 unter Erhalt eines Stromes 6 als Sumpfprodukt, der 3-Pentennitril enthält und eines Stromes 7 als Kopfprodukt, der 2-Methyl-3-butennitril enthält.